

# Zasahová činnosť pri nehodách na železničných priecestiach v krajinách vyšehradskej štvorky

## Intervention Activities in Accidents of Railway Crossing in Countries of the Visegrad Group

doc. Ing. Mikuláš Monoši, PhD.

Ing. Michal Ballay, PhD.

Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta bezpečnostného inžinierstva  
Ul. 1. mája 32, 010 26 Žilina, Slovenská republika  
mikulas.monosi@fbi.uniza.sk, michal.ballay@fbi.uniza.sk

### Abstrakt

Článok sa zaoberá problematikou zásahovej činnosti hasičských jednotiek pri nehodových udalostiach na železničných priecestiach. Posudzuje systém organizácie síl a prostriedkov záchranných subjektov, právny rámec a predpisy v štyroch stredoeurópskych štátoch - Slovensko, Česko, Poľsko a Maďarsko. Článok ďalej posudzuje vývoj zásahovej činnosti hasičských jednotiek v uvedených štátoch.

### Kľúčové slová

Hasičské jednotky, železničné priecestia, integrovaný záchranný systém, nehodová udalosť.

### Abstract

The article deals with the issue of the intervention of fire brigade units in case of incidents on railway crossings. It assesses the system of organization of forces and resources of rescue entities, legal framework and regulations in four Central European countries - Slovakia, Czech Republic, Poland and Hungary. The article further assesses the development of the fire-fighting operations of these states.

### Keywords

Fire brigade units, railway crossings, integrated rescue system, accident event.

### Úvod

Z pohľadu zásahovej činnosti predstavujú železničné priecestia jednu z najťažších a najkomplikovanejších technických zásahov. Je to hlavne z dôvodu fyzickej náročnosti, zlým terénom a prístupom na mieste zásahu a komplikovanou spoluprácou viacerých zainteresovaných zložiek a subjektov. Skúsenosti z praxe ukazujú, že scenáre dopravných nehôd na železničných priecestiach sú rôzne a záchranné zložky musia byť vždy pripravené na riešenie týchto udalostí.

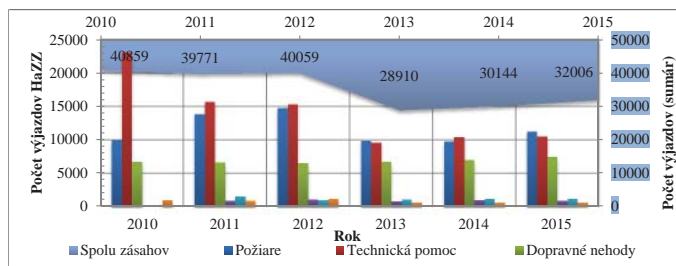
### Slovenská republika

Pod pojmom „*integrovaný záchranný systém*“ sa rozumie štátom garantovaný postup pri poskytovaní pomoci, ktorý zabezpečí predovšetkým rýchlu aktivizáciu, efektívne využívanie a koordináciu síl a prostriedkov záchranných subjektov, ak je ohrozený život, zdravie, majetok alebo životné prostredie. Z uvedeného vyplýva, že prvotnou úlohou IZS je zabezpečiť spoluprácu medzi záchrannými, pohotovostnými a odbornými zložkami štátnej správy a samosprávy, fyzickými a právnickými osobami, aby pri ohrození života, zdravia alebo majetku postihnutý neodkladne a bez omeškania dostal nevyhnutnú pomoc (zákon č. 129/2002 Z.z. o integrovanom záchrannom systéme).

V rámci Slovenskej republiky tvoria základnú organizačnú štruktúru IZS ministerstvá, obvodné úrady a záchranné zložky.

Najčastejšie zasahujúcimi, a podľa druhu mimoriadnej udalosti aj najčastejšie spolupracujúcimi zložkami pri zásahoch sú zložky HaZZ, ZZS a Útvary PZ. Hasičský a záchranný zbor tvorí prezídium HaZZ, 8 krajských riaditeľstiev, 49 okresných riaditeľstiev a Hasičský a záchranný útvar hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy, 5 zariadení a pracovísk. Zásahovú činnosť HaZZ riadi príslušné operačné stredisko HaZZ a koordinačné stredisko v sídle kraja. Systém vedenia zásahu, riadenie a koordináciu činnosti záchranných zložiek IZS na mieste zásahu upravuje zákon č. 129/2002 Z.z. o integrovanom záchrannom systéme, v znení neskorších predpisov.

Hasičský a záchranný zbor SR tvorí jadro hlavných zložiek integrovaného záchranného systému. Z hľadiska vývoja zásahovej činnosti HaZZ bol v roku 2015 zaznamenaný nárast v celkovom počte technických zásahov, vrátane dopravných nehôd. V porovnaní s rokom 2014, počet výjazdov k dopravným nehodám vzrástol o 397 výjazdov (obr. 1). Taktiež v prípade technických zásahov je zaznamenaný nárast o 403 výjazdov.



Obr. 1 Celkový počet výjazdov HaZZ k jednotlivým druhom zásahovej činnosti 2010-2015 (Podľa: HaZZ. Štatistická ročenka 2010-2016)

Pri mimoriadnych udalostiach v železničnej doprave, mal železničný dopravca vo svojej organizačnej štruktúre začlenený hasičský útvar Závod protipožiarnej ochrany železníc. Zmena nastala v roku 2013 po spracovaní a posúdení dokumentu „Analýzy nebezpečenstva vzniku požiaru pre ŽSR“ kedy došlo k zrušeniu šiestich útvarov, ktoré vypomáhali hasičským jednotkám HaZZ pri rôznych druhoch zásahov. V súčasnosti má železničný dopravca vytvorené dva útvary, ktoré sa nachádzajú v Bratislave a Košiciach. HaZZ zasahuje pri dopravných nehodách na železničných priecestiach ako tým prvého zásahu. Vzniknutá MU vytvára priestor pre hasičské jednotky ako aj pre ostatné zložky integrovaného záchranného systému, ktoré musia rýchlo, bezpečne a efektívne poskytnúť postihnutým osobám pomoc.

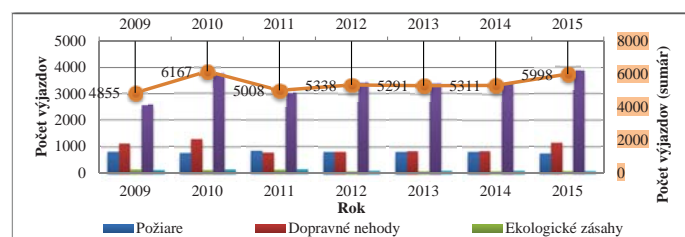
### Česká republika

Základnými zložkami IZS v ČR sú Hasičský záchranný zbor ČR, jednotky požiarnej ochrany zaradené do plošného pokrytia kraja jednotkami požiarnej ochrany, poskytovatelia zdravotníckej záchrannej služby a polícia ČR. Hasičský záchranný zbor ČR bol zriadený zákonom č. 238/2000 Zb., a je základnou zložkou IZS. Jeho úlohou je zabezpečenie koordinovaných postupov pri príprave na MU a pri realizácii záchranných prác. Zbor pri plnení svojich úloh spolupracuje s ostatnými zložkami IZS. (Vilášek, 2014)

Hasičská záchranná služba SŽDC s.o., ako organizačná zložka spoločnosti, podlieha rôznym právnym predpisom. Medzi najdôležitejšie predpisy na železnici, ktoré musia zamestnanci HZS SŽDC poznať a riadiť sa nimi, patria:

- Predpis SŽDC Bp1 - o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.
- Predpis SŽDC Bp8 - stanovuje pravidlá pre jednotné, vhodné a účelné vystrojovanie a poskytovanie osobných ochranných pracovných prostriedkov.
- Predpis SŽDC D1 - Dopravný a návestný predpis. Je základný predpis o prevádzkovaní dráhy Správy železničnej dopravnej cesty a pod.

Zamestnanci HZS SŽDC sú povinní sa s vyššie uvedenými predpismi zoznámiť, pravidelne si ich znenie opakovať, pri povinných školeniach a v neposlednej rade sa nimi taktiež riadi. Hasičská záchranná služba správy železničnej dopravnej cesty, s.o. je nástupcom Hasičskej záchrannej služby českých dráh, a.s. V zmysle zákon č. 133/1985 Sb., o požiarnej ochrane, v znení neskorších predpisov, je HZS SŽDC jednotkou Hasičského záchranného zboru podniku. Vykonávajú činnosti, ktorých cieľom je technická pomoc, zásahy pri dopravných nehodách, únik prepravovaných látok a technologická pomoc (obr. 2). Dislokácia HZS SŽDC kopírujú miesta bývalých útvarov Požiarnej ochrany železníc. Na celom území Českej republiky je 9 468 km železničných tratí, ktoré má na starosti štrnásť jednotiek požiarnej ochrany HZS SŽDC. V súvislosti so zákonom č. 239/2000 Sb., o integrovanom záchrannom systéme, v znení neskorších predpisov, je HZS SŽDC začlenený v miestach svojho sídla do tohto záchranného systému. Problematika železničných priecestí v Českej republike je riešená, či už z pohľadu dopravy alebo vykonávania samostatnej zásahovej činnosti. (Čumpeliková, 2013)



Obr. 2 Štatistika výjazdov Hasičskej záchrannej služby správy železničnej dopravnej cesty za roky 2009-2015 (Zdroj: Hasičská záchranná služba správy železničnej dopravy - Česká Třebová)

Činnosť HZS ČR a HZS SŽDC pri zásahu pri dopravných nehodách, by sa mohla zdať na prvý pohľad rovnaká, ale v skutočnosti je odlišná. Spolupráca týchto dvoch zložiek, je iba v okamihu vykonávania záchrannej činnosti. Samostatný podiel HZS SŽDC je pri likvidácii vzniknutej mimoriadnej udalosti až po obnovenie prevádzky železničnej dopravy.

Medzi špecifické činnosti HZS SŽDC pri dopravných nehodách môžeme zaradiť:

- zaistenie vlakovkej súpravy alebo vozidiel proti posunu,
- zaistenie bez napäťového stavu dráhových vozidiel,
- zaistenie vypnutia trakčného vedenia a jeho skratovanie,
- spolupráca so zložkami podieľajúcimi sa na prevádzkovaní dráhy a železničnej dopravy (dispečer, nehodové pohotovostné železničné zložky a orgány štátnej správy - Drážni inspekcie), a pod. (Prajka, 2014)

Vzhľadom na rastúci počet obetí v dôsledku nehôd na železničných priecestiach boli vykonané a prijaté viaceré opatrenia a to zo strany dopravcu a aj jednotiek protipožiarnej ochrany. Prevádzkovateľ dráhy v roku 2007 uložil povinnosť vypracovať aktualizáciu a rozpracovanie vnútorného opatrenia veliteľovi

jednotiek protipožiarnej ochrany Českých dráh, pre zaistenie mimoriadnych udalostí na železničných priecestiach. Bol vydaný „Poučný list k stretu dráhového vozidla s cestným vozidlom na úrovňovom križovaní dráhy s pozemnou komunikáciou“. Predpis obsahuje postupy zaistujúc oznamovanie, zisťovanie príčiny a analýzu, závažných nehôd, nehôd a ohrození ovplyvňujúcich bezpečnosť prevádzkovateľa dráhy a železničnej dopravy. Zároveň poukazuje na preventívne opatrenia v zmysle štandardov EÚ. V tom istom roku bola uzatvorená Dohoda o zaistení bezpečnosti pri zásahu na železnici a v nadväznosti na túto Dohodu vydal prevádzkovateľ dokument o Zaistení bezpečnosti HZS SŽDC a IZS pri riešení mimoriadnych udalostí na železnici. Obsahom dokumentu sú činnosti dopravy, prevádzkovateľa dráhy, vykonávanie záchranných prác zložkami IZS, ich úlohy a činnosti. Podrobne je spracované riešenie zásahu a organizácia miesta zásahu. Návrh metodického listu „Dopravné nehody na železničných priecestiach“ nebol v Českej republike realizovaný. (Drážni, 2007)

## Maďarsko

Maďarsko ako členský štát Európskej únie a aktívny účastník Medzinárodného spoločenstva, musí mať dobre fungujúci a dobre štruktúrovaný systém riadenia katastrof a krízového manažmentu. Hlavným predpisom v tejto oblasti je Základný zákon Maďarska. Kompetentným orgánom je *Národné generálne riaditeľstvo na ochranu proti katastrofám Ministerstva vnútra*. (NDGDM). Základnou funkciou úradu je ochrana životov a majetku obyvateľov žijúcich v Maďarsku, bezpečnosť národného hospodárstva a ochrana prvkov kritickej infraštruktúry. Jeho hlavným poslaním je prevencia katastrof, vykonávanie záchranných prác pri mimoriadnych udalostiach, organizovanie a riadenie činností v oblasti ochrany, eliminácia negatívnych následkov MU a realizácia obnovy a rekonštrukcie systému. (Halász, 2009)

Úrad pôsobí na celoštátnej, župnej a miestnej úrovni, v troch odborných oblastiach, riadených hlavnými inštruktormi. Hlavné oblasti sú: požiarna ochrana, civilná ochrana obyvateľstva a priemyselná bezpečnosť. Právne zázemie integrovaného záchranného systému bolo realizované v roku 2000, kedy vznikol nový integrovaný systém riadenia katastrof Maďarskej republiky. Predtým fungoval systém protipožiarnej ochrany samostatne a Civilná ochrana spadala pod ozbrojené sily. V rámci maďarského systému riadenia katastrof rozoznávame dve organizácie - riadiaca a výkonná. Riadiaca organizácia má za úlohu vytvárať právne predpisy a poskytnúť finančné zázemie orgánom nižšej úrovne. Patrí sem:

- **hlava štátu** - obmedzené právomoci. Je strážcom demokracie a symbolov štátu.
- **vláda** - vytvára Národný informačný systém katastrof. Vláda môže nariadiť núdzový stav. Definuje úlohy riadenia katastrof a iných správnych inštitúcií, a rozhoduje o zahraničnej pomoci.
- **ministerské velenie** - za fungovanie systému riadenia katastrof Maďarskej republiky zodpovedá minister. Riadi úlohy súvisiace s katastrofami.
- **vládný koordinačný výbor** - medzirezortná komisia pod záštitou vlády.

Má stálych členov, ktorí majú právo voliť, prijímať rozhodnutia a všeobecne nariadenia. Skupinu tvoria ministri vlády a odborníci z iných krajín.

- **oborné výbory** - v maďarskom systéme riadenia katastrof existujú obranné výbory na dvoch úrovniach - na úrovni kraja a miestnej úrovni. (Halász, 2009)

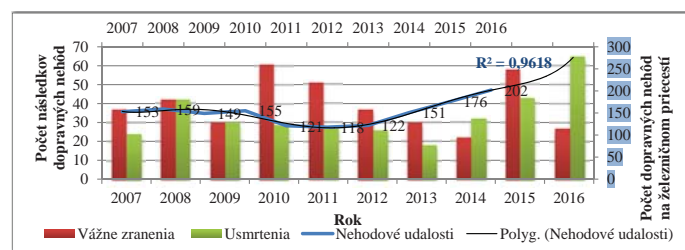
Po riadiacich organizáciách nasledujú výkonné organizácie. Patrí sem:

- **Národné riaditeľstvo pre riadenie katastrof** - je centrom Integrovaného systému riadenia katastrof. Regionálne inštitúcie

daného systému sa nazývajú okresné riaditeľstvá a musia poskytovať kontrolu a plánovanie odbornej činnosti, účasť na medzinárodnej spolupráci a plnenie úradných úloh.

- **Okresné riaditeľstvá** - v Maďarsku je 19 krajov a hlavné mesto Budapešť. Okresné riaditeľstvá zabezpečujú odborný dohľad nad profesionálnymi požiarnikmi, Dobrovoľnými hasičskými zbormi a požiarnikmi.
- **Organizácia na ochranu pred požiarmi** - je integrovaná do systému riadenia katastrof, ale existujú aj niektoré nezávislé organizácie. V Maďarsku existuje päť druhov hasičských zborov. Sú to profesionálne štátne hasičské zbrojnice a profesionálne mestské hasičské zbory.
- **Inštitúcia civilnej ochrany** - V integrovanom systéme riadenia katastrof je na jednej strane riaditeľstvo civilnej ochrany hlavného mesta Budapešť a na druhej strane existujú občianske obranné agentúry pod kontrolou krajských riaditeľstiev zvyčajne vo väčších mestách. (Halász, 2009)

Dĺžka železničnej siete v Maďarsku je približne 7 700 km, na ktorej je 5 800 železničných priecestí. Väčšinový podiel z celkového počtu železničných priecestí tvoria priecestia s pasívnou ochranou, čiže bez akejkoľvek ochrany a zabezpečenia. Na obr. 3 sú uvedené následky dopravných nehôd na železničných priecestiach v rokoch 2007-2016.



Obr. 3 Počet dopravných nehôd a počet následkov dopravných nehôd v Maďarsku (Zdroj: KSH database, 2017)

NDGDM vydal v roku 2016 nové takticko - technické pravidlá pre Hasičské záchranné zbory. Rozsah manuálu pokrýva profesijné organizácie na zvládanie katastrof, obecné a hasičské zbory, ako aj dobrovoľné hasičské združenia, ktoré spolupracujú s profesionálnymi hasičmi. Pravidlá zásahovej činnosti pre hasičské jednotky obsahujú pravidlá pri požiaroch cestných, koľajových a hybridných vozidiel. V prípade nehody napríklad na železničnom priecestí, sa berie do úvahy nasledovné: príchod na miesto zásahu, prieskum príprava, záchrana, intervencia a sekundárne udalosti. Dôraz pri intervencii je kladený predovšetkým bezpečnostné predpisy - stabilizovať vozidlo, pasívne prvky bezpečnosti a pod. Každá z uvedených fáz zásahovej činnosti predstavuje stručný popis činností a činností, ktoré si vyžadujú osobitnú pozornosť.

## Poľsko

Za služby Hasičského zboru zodpovedá Štátna požiarna služba na celoštátnej úrovni a provinčné veliteľstvá Štátneho hasičského záchranného zboru s pôsobnosťou v provinciách/vojvodstvách. V HZZ pôsobia profesionálni hasiči a dobrovoľníci, ktorí vykonávajú záchranné činnosti na celoštátnej, regionálnej alebo miestnej úrovni, na základe zmluvy uzavretej s veliteľstvom Štátnej požiarnej služby o dobrovoľnej spolupráci pri záchrane. Štátna požiarna služba v boji proti prírodným a iným katastrofám zahŕňa plánovanie, organizovanie a vykonávanie záchranných operácií potrebných k záchrane ľudských životov, zdravia, majetku alebo životného prostredia. Organizácia činností pri zásahu, systém velenia a riadenia zásahu HZZ je stanovený platným právom. V oblasti krízového manažmentu a krízovej pripravenosti má Poľsko schválený právny rámec a právnymi predpismi je stanovené aj pravidelné preškoľovanie a testovanie pracovníkov PNZS

v krízovej pripravenosti. Riadiacou inštitúciou v oblasti KM je Civilná ochrana. (Emergency, 2010)

Organizácia hasičského zboru v Poľskej republike sa člení nasledovne:

- **Hlavné veliteľstvo na úrovni štátu** - na čele je hlavný komandant. (v podmienkach SR je to Prezídium HaZZ na čele s prezidentom zboru).
- **Vojvodské veliteľstvo na úrovni kraja** - na čele vojvodský komandant. (v podmienkach SR je to krajské riaditeľstvo HaZZ).
- **Powiatowe veliteľstvo na úrovni okresu** - na čele je powiatowy (okresný) komandant, (v podmienkach SR je to okresné riaditeľstvo HaZZ). (Spravodajca, 2011)

Poľské právne predpisy týkajúce sa činnosti hasičských jednotiek upravujú tri typy velenia:

- **Intervenčné velenie** - vykonáva sa v mieste nasadenia hasičských jednotiek, tj. v priestore vykonávania záchranných prác, kde môže dôjsť k ohrozeniu zdravia a života osôb, majetku, životného prostredia. Intervenčnému veleniu podlieha maximálne jedna kompania.
- **Taktické velenie** - vykonáva sa na hranici mesta nasadenia hasičských jednotiek alebo za ňou (počas trvania udalosti až po jej ukončenie) a zabezpečuje kontrolu nad intervenčným velením. Taktickému veleniu podlieha maximálne jeden batalión.
- **Strategické velenie** - vykonáva sa mimo zóny taktického velenia (počas trvania až po ukončenie) a zabezpečuje kontrolu nad taktickým velením.

Je zriadené na stálom mieste velenia s možnosťou vykonávať zasadnutia štábu a spolupracovať so špecialistami. Strategickému veleniu podliehajú sily väčšie ako jeden batalión. (Spravodajca, 2011)

Na obr. 4 je uvedená schéma možnosti implementácie povinností prevzatia velenia zásahu v podmienkach jednotiek PSP podľa veľkosti technického a ekologického zásahu.

### Malý a Lokálny technický a ekologický zásah

- Veliteľ jednotky PSP, keď je miesto zásahu na jeho území
- Hasič určený veliteľom jednotky PSP, ktorá patrí do zboru

### Lokálny technický a ekologický zásah

- hasič určený veliteľom jednotky PSP, ktorá patrí do zboru alebo
- dôstojník určený powiatovým komandantom,

### Veľký technický alebo ekologický zásah

- veliteľ jednotky PSP určený powiatovým komandantom,
- dôstojník určený powiatovým komandantom,
- powiatowy komandant po jeho príchode na miesto zásahu.

### Gigantický alebo živelný pohromy

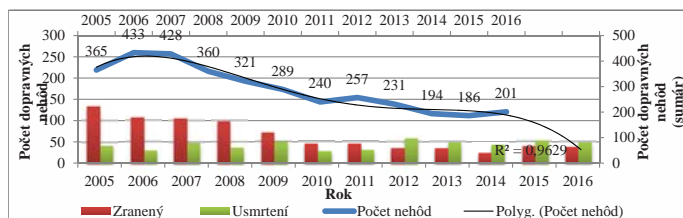
- vojvodský komandant,
- dôstojník určený hlavným komandantom,
- hlavný komandant.

Obr. 4 Schéma možnosti implementácie povinností prevzatia velenia zásahu (Zdroj: Spravodajca, 2011)

V rámci železničných priecestí v Poľsku existuje viac ako 13 000 železničných priecestí. Zároveň treba poznamenať, že nehodovosť na železničných priecestiach v rámci Poľska, zaznamenala zhoršený stav bezpečnosti, vzhľadom k iným členským štátom európskej únie. Na obr. 5 je znázornený počet nehodových udalostí a následkov týchto udalostí.

Postup zásahovej činnosti Štátneho hasičského záchranného zboru a dobrovoľných hasičov je rovnaký ako v podmienkach SR. Činnosť hasičských jednotiek vychádza zo základného a špecializovaného výcviku v rámci technických zásahov. Podobne ako v iných krajinách Európy tak aj v Poľskej republike sa vykonávajú cvičenia pre prípad nehodových udalostí na železničných priecestiach.





Obr. 5 Počet dopravných nehôd a počet následkov dopravných nehôd v Poľsku (Zdroj: Rafal, 2017)

## Záver

Zásah na železničných priecestiach je obzvlášť špecifický, pretože dochádza k stretu vozidiel z dvoch druhov dopravy a vyžaduje si spoluprácu medzi HaZZ a dopravcami. Z toho dôvodu je potrebné analyzovať riziká zásahu na železničných priecestiach a vypracovať metodiku súčinnosti medzi zainteresovanými zložkami a dopravcom. Okrem toho, musí byť zohľadnená aj bezpečnosť hasičských jednotiek. Tým, že scenáre dopravných nehôd na železničných priecestiach sú rôzne a obsahujú množstvo nebezpečenstiev, ktoré sú zdrojom ohrozenia, musia hasičské jednotky dbať o svoju vlastnú bezpečnosť a ochranu zdravia. V prípadoch veľkých dopravných nehôd na železničných priecestiach chýba metodika súčinnosti zložiek IZS ako aj samotný postup hasičských jednotiek, ktorý by zabezpečoval zdolávanie nehôd na železničných priecestiach.

## Použitá literatúra

- ČUMPELÍKOVÁ, H.; PECKA, B.; BLAŽEK, L.; BECHYNĚ, B.; NAVRÁTIL, M. a velitelé JPO HZS SZDC.: *Publikace 60. výročí založení Hasičského záchranného sboru na dráze (1953-2013)*. Vyd. 1. Praha: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Hasičská záchranná služba, listopad 2013. 361 s.
- DRÁŽNÍ INSPEKCE, 2007.: *Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události*. [online]. Česká Republika. 2007. [cit. 2015-10-12]. Dostupné na: [http://www.dicr.cz/uploads/Zpravy/MU/MU\\_Jablunka.pdf](http://www.dicr.cz/uploads/Zpravy/MU/MU_Jablunka.pdf).
- DRÁŽNÍ INSPEKCE. 2012.: *Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události: DI\_ Studenka*. [online]. Česká republika, 2012. [cit. 2012-05-08]. Dostupné na: [http://www.dicr.cz/uploads/Zpravy/MU/DI\\_Studenka.pdf](http://www.dicr.cz/uploads/Zpravy/MU/DI_Studenka.pdf).
- HALÁSZ, L.; PELLÉRD, R.; FÖLDI, L.: *Disaster Management I*, University Lecture Note, ZMNE, Budapest, 2009, pp. 497-503, 505-507.
- HYDÉN, C. (1987): *The Development of a Method for Traffic Safety Evaluation: The Swedish Traffic Conflicts Technique*. Bulletin 70, Dept. of Traffic Planning and Engineering, Lund University, Lund, Sweden.
- Koncepcia organizácie, fungovania a rozvoja IZS na roky 2011 až 2015 [online], Schválená uznesením vlády SR č. 33 dňa 19. januára 2011. Bratislava: 2011. [cit. 2013-05-09]. Dostupné na: <http://www.minv.sk/?tlacove-spravy&sprava=vlada-schvalila-novu-koncepciu-fungovania-integrovaného-zachranneho-systemu>.
- KSH DATABASE.: *Data of road accidents in Hungary*, dostupné na: [www.ksh.hu](http://www.ksh.hu).
- PRAJKA, M. 2014.: *Analýza činnosti Hasičské záchranné služby Správy železniční dopravní cesty s.o.* [online]. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. 2014. [cit. 2016-10-03]. Dostupné na: [http://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/29811/prajka\\_2014\\_dp.pdf?sequence=1](http://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/29811/prajka_2014_dp.pdf?sequence=1).
- RAFAL, S.; JURECKI, JASKIEWICZ, M. 2017.: Analysis of road accidents in Poland over the last ten years, *Scientific Journals*, Maritime University of Szczecin. 2017.

SPRAVODAJKA 1.: *Protipožiarna ochrana a záchranná služba*, Ročník XLII, ISSN 1335-9975, číslo 1/2011, st. 66-68 dostupné na: [http://www.minv.sk/swift\\_data/source/hasici\\_a\\_zachranari/pteul/spravodajka/1\\_11.indd.pdf](http://www.minv.sk/swift_data/source/hasici_a_zachranari/pteul/spravodajka/1_11.indd.pdf).

VILÁŠEK, J. et al. 2014.: *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum, 2014. 187s. ISBN 978.